

**THIS PAGE IS INSERTED BY OIPE SCANNING
AND IS NOT PART OF THE OFFICIAL RECORD**

Best Available Images

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT

BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLORED PHOTOS HAVE BEEN RENDERED INTO BLACK AND WHITE

VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS

UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE THE BEST AVAILABLE
COPY. AS RESCANNING *WILL NOT*
CORRECT IMAGES, PLEASE DO NOT
REPORT THE IMAGES TO THE
PROBLEM IMAGE BOX.**



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1004864

12 C OCTROOI⁶

21 Aanvraag om octrooi: 1004864

22 Ingediend: 20.12.96

51 Int.Cl.⁶
B26F1/38, D04H1/44

41 Ingeschreven:
23.06.98 I.E. 98/08

47 Dagtekening:
23.06.98

45 Uitgegeven:
03.08.98 I.E. 98/08

73 Octrooihouder(s):
EBM Techniek B.V. te Scherpenzeel.

72 Uitvinder(s):
Pieter Cornelis Meijers te Maartensdijk

74 Gemachtigde:
Ir. P.N. Hoorweg c.s. te 2517 GK Den Haag.

54 Inrichting ter vervaardiging en inrichting ter verwerking van uit te stansen producten.

57 De uitvinding heeft betrekking op een inrichting ter vervaardiging van uit te stansen producten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven, omvattende:
– ten minste één heen en weer beweegbare stempel, een boven het stempel geplaatste op het stempel aansluitende stationaire contraplaat voorzien van ten minste één uitsparing voor doorlating van een uitgestanst product,
– doorvoermiddelen voor het tussen de stempel en contraplaat doorvoeren van een materiaalstrook waaruit de producten gestanst worden,
– heen en weer beweegbare opduwmiddelen voor het door het stempel opduwen van een uitgestanst product tot in de uitsparing in de contraplaat, en
– aandrijfmiddelen voor het aandrijven van het stempel, de doorvoermiddelen en de opduwmiddelen.
De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het verwerken van uitgestanste producten.

NL C 1004864

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

INRICHTING TER VERVAARDIGING EN INRICHTING TER VERWERKING
VAN UIT TE STANSEN PRODUKTEN

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting ter vervaardiging van uit te stansen produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven. De uitvinding heeft tevens betrekking op een inrichting ter verwerking van 5 uitgestanste produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven alsmede een combinatie van deze inrichtingen.

De bestaande gemechaniseerde inrichtingen ter vervaardiging van uit te stansen produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven, maken gebruik van een 10 verticaal verplaatsbaar stempel waar onder een contraplaat met uitsparing is aangebracht. Tussen het stempel en de contraplaat wordt een materiaalstrook gevoerd waaruit de produkten gestanst worden. De uitgestanste produkten komen in de uitsparing in de 15 contraplaat en worden daarbij ondersteund door een verticaal verplaatsbare drager. Deze verticaal verplaatsbare drager wordt meer naar beneden verplaatst wanneer de erop gelegen stapel van uitgestanste produkten toeneemt. Na het uitstansen van een stapel uitgestanste 20 produkten die verder verwerkt dient te worden stopt de stansbewerking en wordt de drager waarop zich de stapel uitgestanste produkten bevindt naar boven verplaatst, zodanig dat de uitgestanste produkten door het stempel naar boven worden gedrukt, alwaar zij aan de van de 25 contraplaat afgekeerde zijde worden verwijderd voor verdere verwerking. De drager dient vervolgens weer teruggevoerd te worden naar de uitgangsstand, dat wil zeggen een positie waarin het ondersteuningsoppervlak op korte afstand is gelegen van de bovenzijde van de 30 contraplaat. Inrichtingen waarmee deze werkwijze wordt

uitgevoerd blijken goed te functioneren maar hebben als nadeel dat de cyclustijd voor het vervaardigen van een stapel uit te stansen produkten voor ongeveer een kwart van de tijd bestaat uit tijd benodigd voor het verplaatsen van drager, dit wil zeggen dat gedurende ongeveer een kwart van de cyclustijd er geen produkten worden uitgestanst.

De onderhavige uitvinding heeft tot doel het verschaffen van een verbeterde inrichting voor het vervaardigen en verwerken van uit te stansen produkten, waarin de afvoer van uitgestanste produkten geen invloed heeft op de cyclustijd. Daarnaast dient de inrichting relatief eenvoudig te zijn van constructie en betrouwbaar te zijn tijdens gebruik.

De onderhavige uitvinding verschafft daartoe een inrichting ter vervaardiging van uit te stansen produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven, omvattende:
- ten minste één heen en weer beweegbare stempel, een boven het stempel geplaatste op het stempel aansluitende stationaire contraplaat voorzien van ten minste één uitsparing voor doorlating van een uitgestanst produkt,
- doorvoermiddelen voor het tussen de stempel en contraplaat doorvoeren van een materiaalstrook waaruit de produkten gestanst worden,
- heen en weer beweegbare opduwmiddelen voor het door het stempel opduwen van een uitgestanst produkt tot in de uitsparing in de contraplaat, en
- aandrijfmiddelen voor het aandrijven van het stempel, de doorvoermiddelen en de opduwmiddelen.

De uitsparing in de contraplaat vormt bij voorkeur een houder voor het verzamelen van een aantal uitgestanste produkten, en de stansinrichting omvat voorts bij voorkeur een met de van het stempel afgekeerde zijde van de houder samenwerkende uitnemer voor het in van de stempel afgekeerde zijde uit de houder afvoeren van uitgestanste produkten. Door het verticaal beweegbare stempel dat onder de contraplaat staat opgesteld is het

mogelijk na iedere slag het te vervaardigen produkt in de opening in de contraplaat te drukken zonder dat dit de lengte van de cyclustijd beïnvloedt. Het zich in de contraplaat, op de houder van de contraplaat, bevindend 5 uitgestanste produkt, of de stapel uitgestanste produkten, valt niet naar beneden omdat de uitsparing in de contraplaat zodanig nauw is uitgevoerd dat de weerstand uitgeoefend op het onderste uitgestanste produkt voldoende groot is om te voorkomen dat dit naar beneden 10 valt. Voor verdere afvoer van de uitgestanste produkten kan de uitnemer de produkten in de van de stempel afgekeerde zijde afvoeren. Ook dit beïnvloedt de cyclustijd van de stansbewerking niet. De onderhavige uitvinding heeft als voordeel dat slechts de 15 opeenvolgende stansbewerkingen voor het uitstansen van de afzonderlijke produkten van een stapel uit te stansen produkten maatgevend is voor de lengte van de totale cyclustijd. De afvoer van de uitgestanste produkten beïnvloedt deze cyclustijd niet, dit in tegenstelling tot 20 de werking van de inrichtingen zoals bekend in de stand der techniek. De inrichting overeenkomstig de uitvinding heeft aldus als voordeel dat de capaciteit van de stansinrichting wordt vergroot zonder vergroting van stanssnelheid of aantal stansstations.

25 In een voorkeursuitvoering is de uitnemer een grijper en zijn in de houder uitsparingen aangebracht voor het langs een stapel uitgestanste produkten voeren van een grijperdeel. Tevens is deze uitnemer bij voorkeur opgenomen in een slede, welke slede verplaatsbaar is 30 tussen een positie aansluitend op de houder in een contraplaat en een positie gelegen op afstand van de houder in de contraplaat voor verdere verwerking van de uitgestanste produkten. Een dergelijke uitnemer maakt het mogelijk een grijper in de houder te plaatsen tijdens de 35 stansbewerking, waardoor er steeds meer uitgestanste produkten in de houder gebracht worden. Indien het aantal uitgestanste produkten overeenkomt met de gewenste hoeveelheid verder te verwerken produkten kan de grijper

worden gesloten en wordt deze uit de houder genomen met een zich daarin bevindende stapel uitgestanste produkten. Onderwijl kan de stansbewerking gewoon doorgaan en kunnen de eerste uitgestanste produkten van een volgende stapel 5 alweer in de houder worden gebracht. Wanneer de uitnemer is opgenomen in de slede, is het mogelijk deze slede in zijn geheel te verplaatsen naar een positie voor verdere verwerking van de stapel uitgestanste produkten. Het moge duidelijk zijn dat de inrichting zoals bovengaand 10 beschreven kan worden uitgevoerd met één of meerdere bewerkingsstations. In de praktijk zal er gebruik gemaakt worden van een veelheid aan bewerkingsstations, bijvoorbeeld 8 of 20 parallele bewerkingsstations. Daarbij is in het bijzonder de sledeconstructie voordelig 15 omdat daarmee gelijktijdig een groot aantal grijpers kan worden verplaatst.

De onderhavige uitvinding verschaft tevens een inrichting ter verwerking van uitgestanste produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven, omvattende:

20 - een verplaatsbare uitnemer voor aanvoer naar een lospositie van een stapel uitgestanste produkten,
- een boven de lospositie van de uitnemer geplaatst losorgaan waarvan een onderdeel, na vrijlating van de uitgestanste produkten door de uitnemer, van boven de 25 uitnemer door de uitnemer verplaatsbaar is,
- een onder de lospositie geplaatste produkthouder voor het opnemen van door het onderdeel van het losorgaan uit de uitnemer verwijderde stapel uitgestanste produkten, en
- aandrijfmiddelen voor het aandrijven van uitnemer en 30 losorgaan.

Daarbij is de uitnemer bij voorkeur een grijper die is opgenomen in een slede, welke slede verplaatsbaar is tussen een positie aansluitend op een stansinrichting en de lospositie. In een voorkeursuitvoering is het 35 losorgaan een cilinder en wordt het onderdeel van het losorgaan voor aangrijping van de uitgestanste produkten bij voorkeur gevormd door een zuigerstang. Een dergelijke inrichting ter verwerking van uitgestanste produkten is

zeer eenvoudig en dus goedkoop te vervaardigen en maakt het mogelijk op snelle wijze een uitnemer te ledigen. Dit laatste is van belang omdat de uitnemer binnen 1 cyclustijd voor het vervaardigen van een stapel

5 uitgestanste produkten deze stapel aan moet kunnen grijpen, de stapel vervolgens moet verplaatsen naar de lospositie, geleegd dient te worden en weer dient te worden teruggebracht naar de aangrijppositie voor een volgende stapel uitgestanste produkten.

10 De onderhavige uitvinding zal verder worden verduidelijkt aan de hand van de in navolgende figuren weergegeven niet-limitatieve uitvoeringsvoorbeelden. Hierin toont:

15 Fig. 1 een gedeeltelijk opengewerkt perspektivisch aanzicht op een stansinrichting overeenkomstig de uitvinding,

Fig. 2 een perspektivisch detailaanzicht op een aantal elementaire onderdelen uit de stansinrichting getoond in fig. 1,

20 Fig. 3 een gedeeltelijk opengewerkt perspektivisch aanzicht op de stansinrichting getoond in fig. 1, waarboven een slede met uitnemer is aangebracht in een stand voor het doorzetten van het uit te stansen materiaal,

25 Fig. 4 een perspektivisch detailaanzicht op de uitnemers getoond in fig. 3,

Fig. 5 een gedeeltelijk opengewerkt perspektivisch aanzicht op de stansinrichting getoond in fig. 3 in stanspositie,

30 Fig. 6 een perspektivisch detailaanzicht op de stansinrichting getoond in de positie zoals eveneens weergegeven in fig. 5,

35 Fig. 7 een gedeeltelijk opengewerkt perspektivisch aanzicht op de stansinrichting zoals getoond in de figuren 3 en 5, waarbij de slede zich in de uitneempositie bevindt,

Fig. 8 een perspektivisch detailaanzicht op enkele relevante onderdelen van de stansinrichting in de toestand zoals weergegeven in fig. 7, en

5 Fig. 9 een schematisch perspektivisch aanzicht op een inrichting voor het verwerken van de uitgestanste produkten overeenkomstig de uitvinding.

Fig. 1 toont een stansinrichting 1 waarvan een stempel 2 is voorzien van stempelnippels 3. Het stempel 2 is star verbonden met een ramdeel 4. Dit ramdeel 4 kan 10 door middel van een conventionele aandrijving verticaal heen en weer worden bewogen. Het stempel 2, althans de stempelnippels 3 van het stempel 2, werken samen met een contraplaat 5, welke contraplaat 5 star is verbonden met contraplaatdrager 6. In de stempelnippels 3, de 15 contraplaat 5 en de contraplaatdrager 6 zijn uitsparingen aangebracht voor het doorlaten van opduwers 7. Dit zal nader worden verduidelijkt in fig. 2. De opduwers 7 zijn in verticale richting verplaatsbaar door het verplaatsen van een opduwplaat 8. In de contraplaatdrager 6 zijn 20 houders 9 opgenomen voor uitgestanste produkten 10. Tussen de contraplaat 5 en de stempel 2 is een materiaalvlies 11 verplaatsbaar, waaruit de uitgestanste produkten 10 worden vervaardigd. Na het passeren van de stansinrichting 1 is het materiaalvlies 11 voorzien van 25 gaten 12 daar waar de produkten 10 uit het vlies 11 zijn gestanst.

Fig. 2 toont in detail de stansinrichting 1 getoond in fig. 1, waarbij tussen het stempel 2 en de contraplaat 5 een knelplaat 13 is aangebracht waarover het materiaalvlies 11 kan worden geplaatst. De knelplaat 13 is voorzien van uitsparingen die groter zijn dan de stempelnippels 3 zodat deze onbelemmerd kunnen 30 samenwerken met de contraplaat 5. Deze figuur toont twee houders 9 waarvan er voor de duidelijkheid één is gevuld met uitgestanste produkten 10 terwijl de andere leeg is. Deze situatie zal in de praktijk niet voorkomen daar de houders 9 zoals navolgend zal blijken gelijktijdig worden 35 geleegd. Fig. 2 toont de opduwers 7 in de toestand kort

na het uitstansen van een produkt 10 waarbij de opduwers 7 door de stempelnippels 3 en de daartoe aangebrachte uitsparingen 14 in de contraplaat 5 naar boven zijn bewogen, zodat de laatst uitgestanste produkten 10 door 5 de opduwers 7 in de houders 9 worden gedrongen. De naar boven gerichte beweging van de opduwers 7 wordt gerealiseerd door het naar boven verplaatsen van de opduwplaat 8. In deze opduwplaat 8 zijn uitsparingen 15 aangebracht waardoor stangen 16 steken voor het 10 onafhankelijk van de positie van de opduwplaat 8 bedienen van het stempel 2.

Fig. 3 toont een perspektivisch aanzicht op de stansinrichting 1 waarboven een slede 17 is bevestigd, zodanig dat deze lineair heen en weer beweegbaar is 15 overeenkomstig de pijl P1. In de slede 17 zijn uitnemers 18 aangebracht die aan de hand van fig. 4 nader zullen worden beschreven. De slede 17 is ingericht voor het uit de houders 9 nemen van stapels uitgestanste produkten 10 om deze vervolgens in horizontaal vlak te transportereren 20 naar een positie waar de stapels uitgestanste produkten 10 verder kunnen worden verwerkt. Het met behulp van de uitnemers 18 uit de houders 9 nemen van de stapels uitgestanste produkt 10 kan plaatsvinden zonder dat de stansbewerking van de stansinrichting hiervoor 25 onderbroken hoeft te worden.

In deze figuur is tevens duidelijk zichtbaar dat de opduwplaat 8 zich in een meer neerwaartse positie bevindt dan in fig. 1. De neerwaartse positie van de opduwplaat 8 heeft tot gevolg dat de opduwers 7 niet boven de rand van 30 de stempelnippels 3 uitsteken. Hierdoor kan het materiaalvlies 11 worden doorgezet of kan wanneer dit reeds is gebeurd een volgende stansbewerking worden uitgevoerd.

Fig. 4 toont in perspektivisch detail een deel van 35 de slede 17. Daarin zijn uitneemvingers 19 zichtbaar die twee aan twee tegenover elkaar zijn opgesteld en aan de onderzijde zijn voorzien van een oplegvlak 20. De uitneemvingers 19 zijn bevestigd op assen 21, waarvan er

in deze figuur slechts één is weergegeven, die de bediening van een cilinder 22 over enkele graden kunnen worden geroteerd. De beperkte rotatie van de assen 21 maakt het mogelijk de oplegvlakken 20 van de vingers 19 5 zodanig ver uiteen te plaatsen, dat de vingers 19 langs een stapel uitgestanste produkten 10 die zich in de houder 9 bevindt naar beneden te bewegen zonder dat de oplegvlakken 20 daarbij in contact komen met de uitgestanste produkten 10. De houders 9 zijn daartoe 10 voorzien van verticale sleuven 23 waardoor de vingers 19 met de daaraan bevestigde oplegvlakken 20 naar beneden kunnen worden bewogen, zonder in contact te komen met de uitgestanste produkten 10. Zodra de stansinrichting 1 voldoende produkten heeft uitgestanst, dit kan worden 15 bijgehouden door het aantal stansbewerkingen van de stansinrichting 1 te tellen, zullen de onderzijden van twee samenwerkende vingers 19 naar elkaar worden bewogen waardoor de oplegvlakken 20 bij het verticale naar boven bewegen van de vingers 19 in de houder 9 het onderste 20 uitgestanste produkt 10 van de stapel aan zullen grijpen. Deze verticale verplaatsing van de vingers 19 wordt gerealiseerd door het naar boven bewegen van een uitnemerplaat 24. Op deze uitnemerplaat 24 zijn de vingers 19 bevestigd alsook de rotatieassen 21 en de 25 cilinder 22 voor het bedienen voor de rotatieassen 21. In deze figuur is tevens een behuizing 25 getekend waarmee de cilinder 22 op de uitnemerplaat 24 is bevestigd. Voor een goede werking van de uitnemers 18 is het van groot belang dat de uitnemerplaat 24 transleert zonder dat de 30 positie ervan wijzigt. Daartoe is een constructie in de slede 17 ingebouwd waarvan hefboomarm 26 deel uitmaakt en die meer algemeen is getoond in fig. 3.

Fig. 5 toont de stansinrichting 1 tijdens de stansbewerking. Het stempel 2 is daartoe naar boven 35 verplaatst zodanig dat de stempelnippels 2 contact maken met de contraplaat 5. Dit zal in meer detail worden weergegeven in fig. 6. De slede 17 wordt naar rechts bewogen overeenkomstig de pijl P2, hetgeen wil zeggen dat

de uitnemers 18 zijn gevuld met uitgestanste produkten. Weliswaar is één van de uitnemers 18 in niet gevulde stand weergegeven maar dit is slechts ter verduidelijking van de constructie. In werkelijkheid dient ook deze lege uitnemer 18 gevuld te zijn met een volledige stapel uitgestanste produkten 10. De hoeveelheid uitgestanste produkten in de houders 9 is zeer beperkt daar de slede 17 juist is vertrokken voor het afvoeren van de uitgenomen stapels uitgestanste produkten 10. Dit wil zeggen, dat nog kortgeleden de uitnemers 18 de houders 9 hebben geleegd en er dus ook nog maar weinig tijd is geweest voor het uitstansen van nieuwe produkten 10.

Fig. 6 toont een deel van de stansinrichting 1 in de toestand zoals weergegeven in fig. 5, hetgeen zichtbaar is doordat de stempelnippels 3 in contact staan met de contraplaat 5. Daarbij wordt het hele materiaalvlies 11 van de knelplaat 13 gelicht. De volgende stap na de hier weergegeven situatie is het naar boven bewegen van de opduwers 7 om zo de uitgestanste produkten 10 tot in houders 9 te dringen.

Fig. 7 geeft de toestand weer waarin de slede 17 aansluit op de stansinrichting 1. De uitnemerplaat 24 van de slede 17 is daarbij volledig naar beneden bewogen door een cilinder 27 aan de bovenzijde van de slede 17. De stabilisator met hefboomarm 26 draagt er daarbij zorg voor dat de uitnemerplaat 24 zich steeds in volledige vlakke positie bevindt. De vingers 19 bevinden zich in de verticale sleuven 23 in de houders 9. Dit is duidelijker zichtbaar in fig. 8. Voor het goed aangrijpen van het onderste uitgestanste produkt 10 van een stapel produkten 10 in een van de houders 9 wordt bij het met behulp van de vingers 19 aangrijpen van de stapel aangestanste produkten 10 deze stapel op dat moment opgeduwd door een opduwer 7. De opduwplaat 8 is hier overeenkomstig de pijl P3 naar boven verplaatst.

Fig. 8 toont de situatie waarin de opduwers 7, aan de bovenzijde zijn voorzien van een ondersteuningsvlak 28, waarin zijdelings uitsparingen 29 zijn aangebracht.

Een stapel uitgestanste produkten 10 in een houder 9 wordt door een opduwer 7 zodanig opgeduwd dat de oplegvlakken 20 van twee samenwerkende vingers 19 niet in contact kunnen komen met het oppervlak 28. Door het over 5 enkele graden roteren van de assen 21 zullen de onderzijden van de vingers 19 naar binnen worden bewogen overeenkomstig de pijl P4. De vingers 19 kunnen nu naar boven worden bewogen en de oplegvlakken 20 van de vingers 19 zullen daarbij het onderste uitgestanste produkt 10 aangrijpen en de hele stapel kan naar boven worden verplaatst overeenkomstig de pijl P5.

Fig. 9 toont een inrichting 30 voor het verwerken van stapels uitgestanste produkten. Door middel van een slede 17 zoals reeds beschreven aan de hand van de 15 voorgaande figuren kunnen stapels uitgestanste produkten worden aangevoerd van bijvoorbeeld een stansinrichting 1 waarvan in deze figuren slechts enkele gesteldelen 31 zijn weergegeven. De slede 17 is bevestigd aan een horizontale geleiding 32 en is middels een cilinder 33 20 langs deze geleiding 32 verplaatsbaar. De slede 17 alsook de inrichting 30 is achtvoudig uitgevoerd maar het moge duidelijk zijn dat de keuze hiertoe afhankelijk is van de benodigde capaciteit. Zo is er bijvoorbeeld ook reeds een inrichting 30 ontwikkeld die twintigvoudig is uitgevoerd. 25 Wanneer de slede 17 wordt verplaatst naar een positie gelegen in het gestel 34 bevindt deze zich op een lospositie. Boven iedere uitnemer 18 bevindt zich op dat moment een losorgaan 35. Een losorgaan 35 kan bestaan uit een afzonderlijke cilinder maar in deze figuur is er 30 gekozen voor het uitvoeren van de losorganen 35 door middel van stangen die zijn bevestigd op een drager 36 welke drager 36 door een centrale cilinder 37 verticaal verplaatsbaar is. Het naar beneden bewegen van de losorganen 35 dient plaats te vinden zodra de uitnemers 35 18 de stapels uitgestanste produkten 10 loslaten. Daarbij is het tevens van belang, dat de neerwaartse snelheid van de losorganen 35 voldoende groot is om te voorkomen dat

de onderste uitgestanste produkten 10 onbeheerst naar beneden dwarrelen.

Bij het naar beneden verplaatsen van de uitgestanste produkten 10 door losorganen 35 worden deze door 5 geleidingsbuizen 38 gevoerd om vervolgens te belanden in een produkthouder 39. Deze produkthouder 39 kan als een doos zijn uitgevoerd waarin zich acht afzonderlijke kokers 40 bevinden maar het is ook mogelijk de kokers 40 als afzonderlijke produkthouders uit te voeren. De 10 produkthouder 39 is geplaatst op een bandtransporteur 41 die de produkthouder 39 kan overzetten op een tweede bandtransporteur 42 voor verder transport van de uitgestanste produkten.

Conclusies

1. Inrichting ter vervaardiging van uit te stansen produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven, omvattende:
 - ten minste één heen en weer beweegbare stempel, een boven het stempel geplaatste op het stempel
- 5 aansluitende stationaire contraplaat voorzien van ten minste één uitsparing voor doorlating van een uitgestanst produkt,
 - doorvoermiddelen voor het tussen de stempel en contraplaat doorvoeren van een materiaalstrook waaruit de
- 10 produkten gestanst worden,
 - heen en weer beweegbare opduwmiddelen voor het door het stempel opduwen van een uitgestanst produkt tot in de uitsparing in de contraplaat, en
 - aandrijfmiddelen voor het aandrijven van het stempel, de doorvoermiddelen en de opduwmiddelen.
- 15 2. Stansinrichting volgens conclusie 1, waarbij de uitsparing in de contraplaat een houder vormt voor het verzamelen van een aantal uitgestanste produkten, en de stansinrichting voorts een met de van het stempel afgekeerde zijde van de houder samenwerkende uitnemer
- 20 omvat voor het in van de stempel afgekeerde zijde uit de houder afvoeren van uitgestanste produkten.
- 25 3. Stansinrichting volgens conclusie 2, waarbij de uitnemer een grijper is en in de houder uitsparingen zijn aangebracht voor het langs een stapel uitgestanste produkten voeren van een grijperdeel.
- 30 4. Stansinrichting volgens conclusie 2 of 3, waarbij de uitnemer is opgenomen in een sledge, welke sledge verplaatsbaar is tussen een positie aansluitend op de houder in de contraplaat en een positie gelegen op

afstand van de houder in de contraplaat voor verdere verwerking van de uitgestanste produkten.

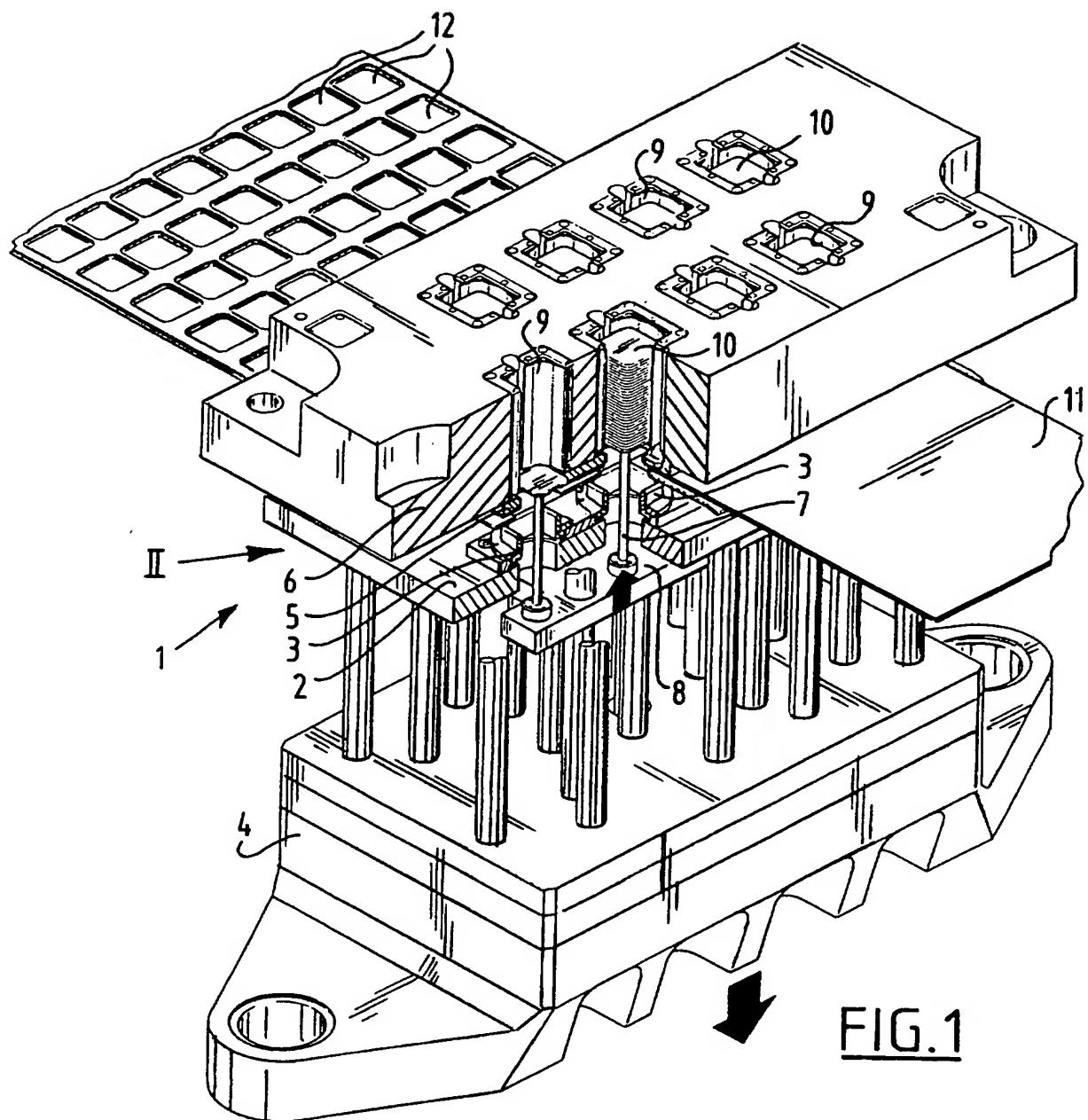
5. Inrichting ter verwerking van uitgestanste produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven, omvattende:

- 5 - een verplaatsbare uitnemer voor aanvoer naar een lospositie van een stapel uitgestanste produkten,
- een boven de lospositie van de uitnemer geplaatst losorgaan waarvan een onderdeel, na vrijlating van de uitgestanste produkten door de uitnemer, van boven de uitnemer door de uitnemer verplaatsbaar is,
- een onder de lospositie geplaatste produkthouder voor het opnemen van door het onderdeel van het losorgaan uit de uitnemer verwijderde stapel uitgestanste produkten, en
- aandrijfmiddelen voor het aandrijven van uitnemer en losorgaan.

6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij de uitnemer een grijper is en is opgenomen in een slede, welke slede verplaatsbaar is tussen een positie aansluitend op een stansinrichting en de lospositie.

- 20 7. Inrichting volgens conclusie 5 of 6, waarbij het losorgaan een cilinder is en het onderdeel van het losorgaan voor aangrijping van de uitgestanste produkten wordt gevormd door een zuigerstang.

- 25 8. Inrichting ter vervaardiging en verwerking van uit te stansen produkten, zoals bijvoorbeeld wattenschijven, omvattende een inrichting ter vervaardiging van uit te stansen produkten volgens één der conclusies 1-4 en een inrichting ter verwerking van uitgestanste produkten volgens conclusie 5 of 6.



1004804

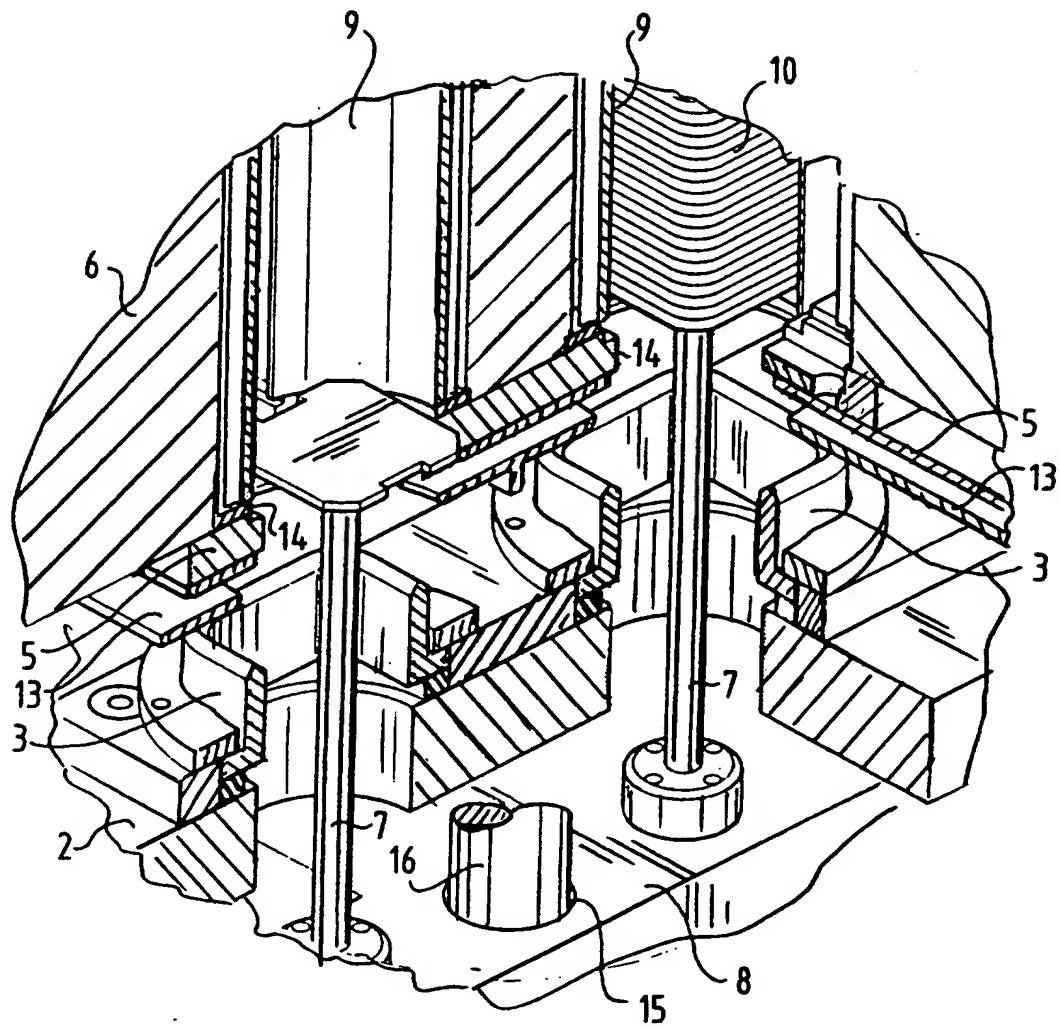
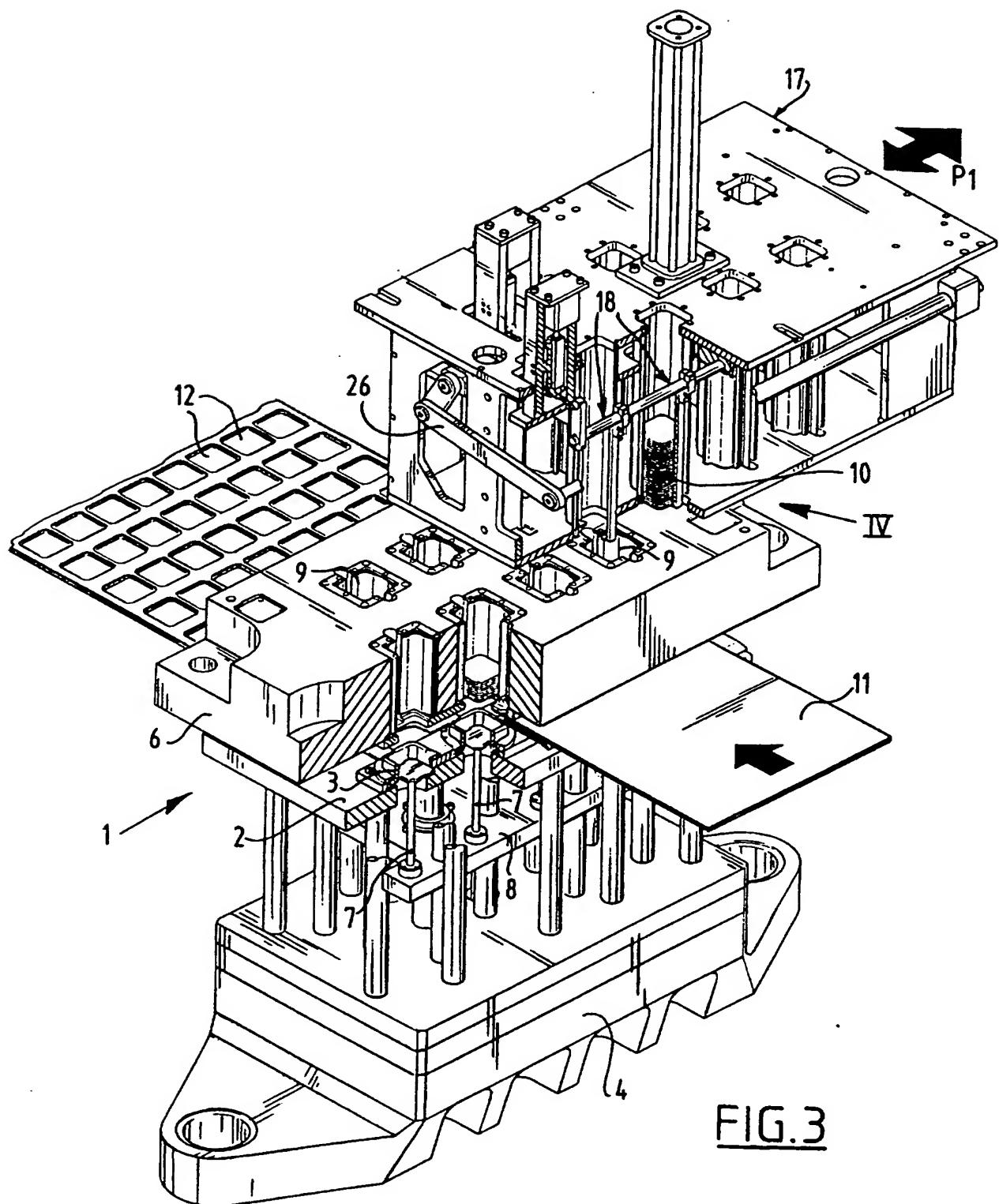


FIG.2

1004864



100486

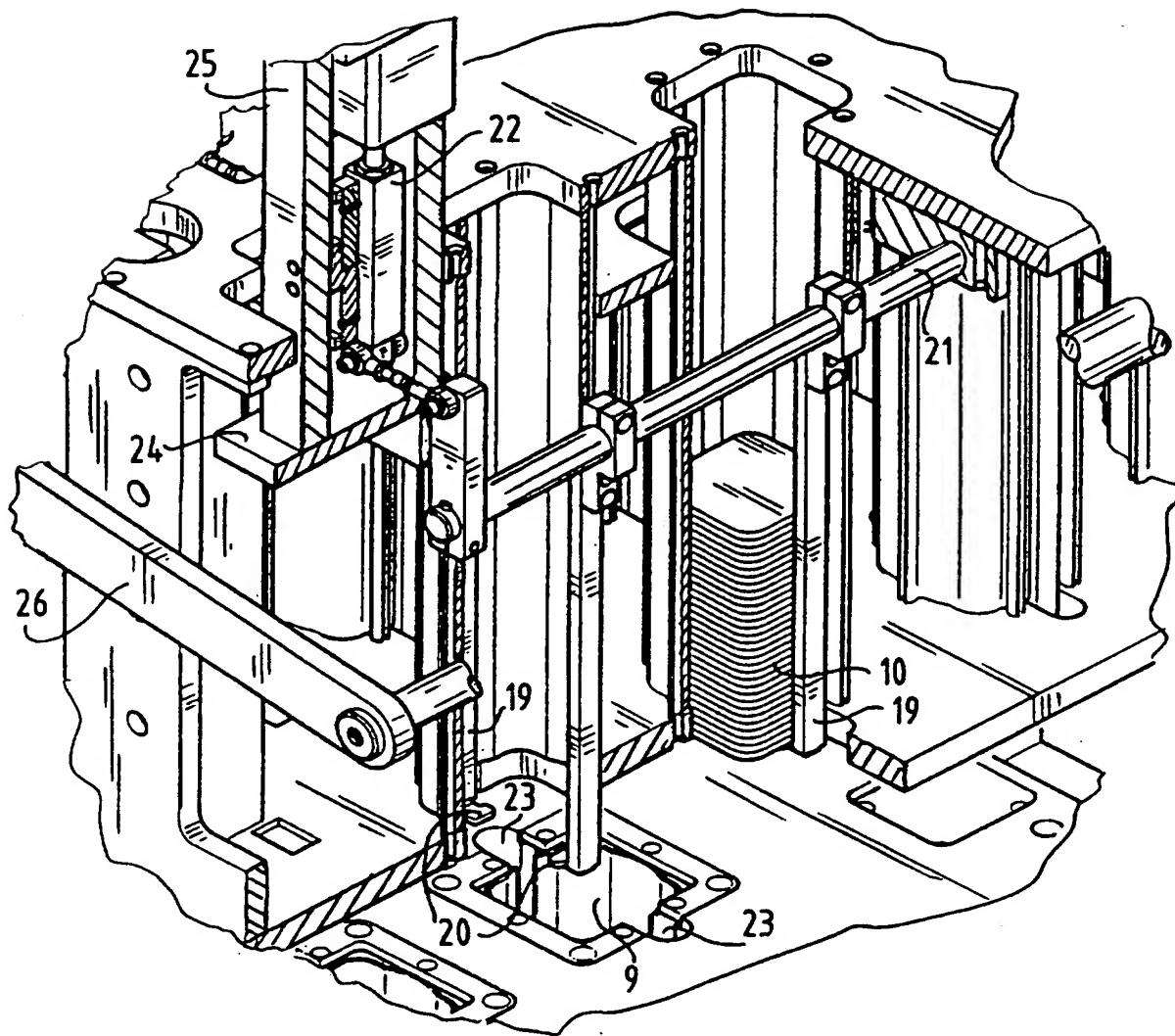
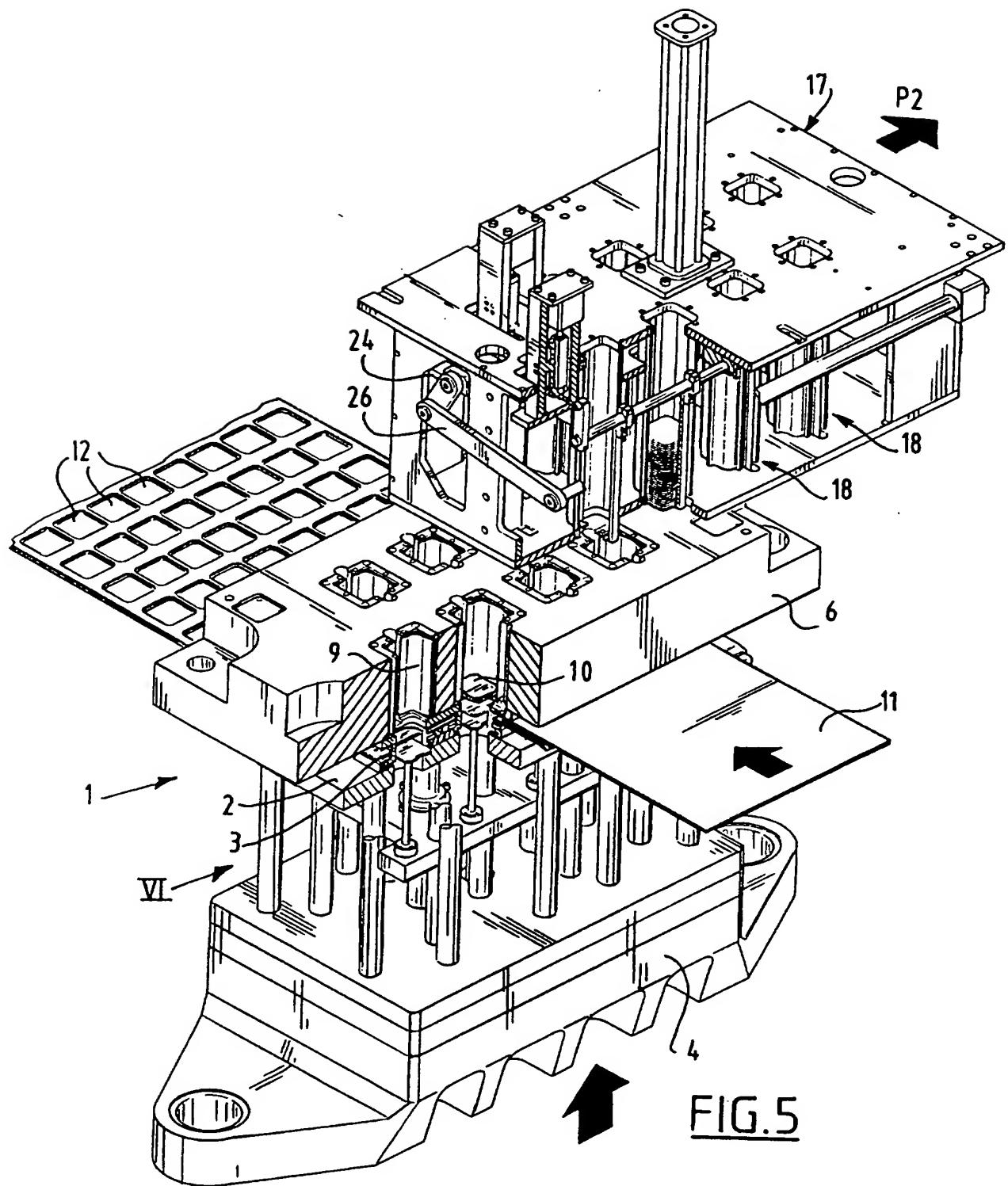


FIG.4

100486



1004801

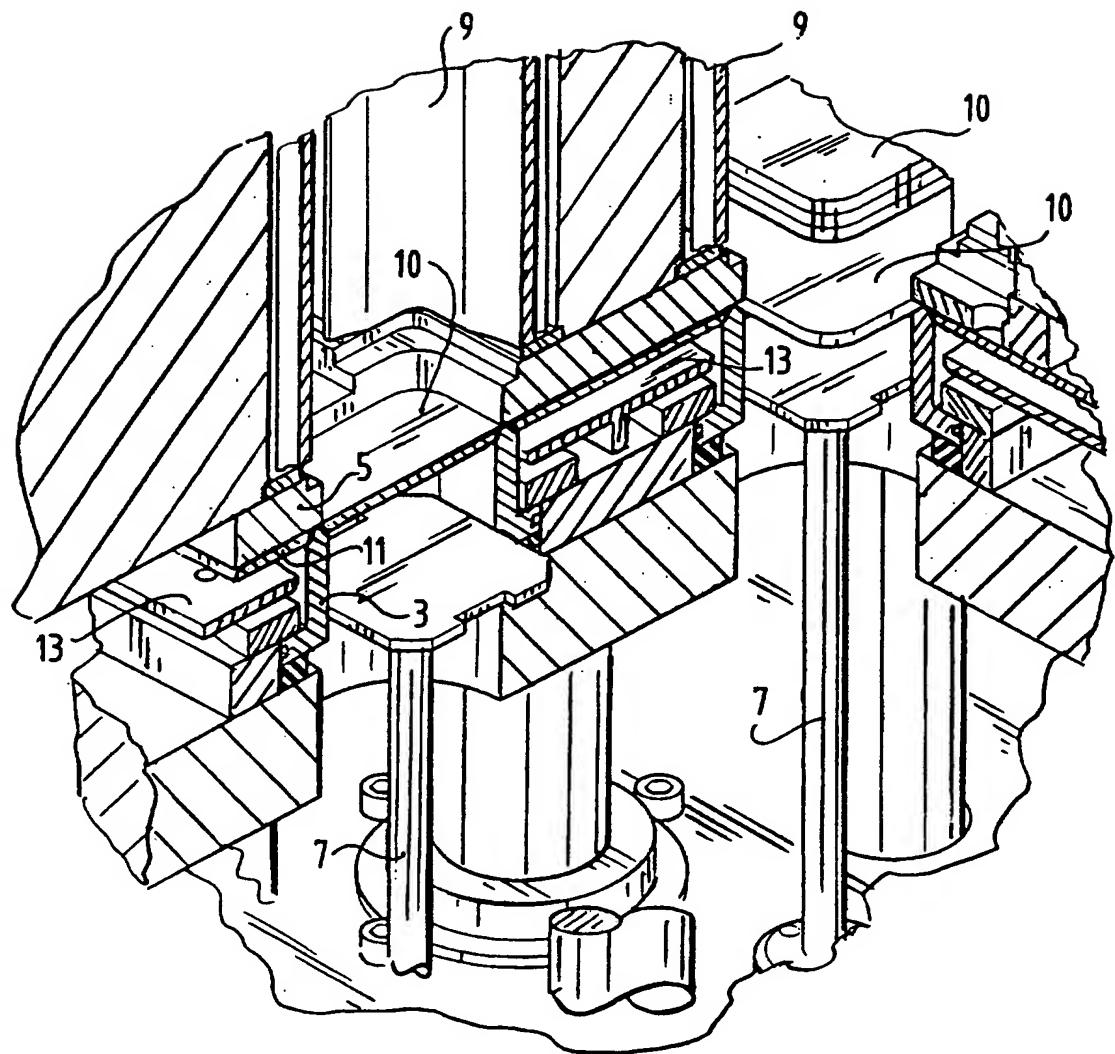
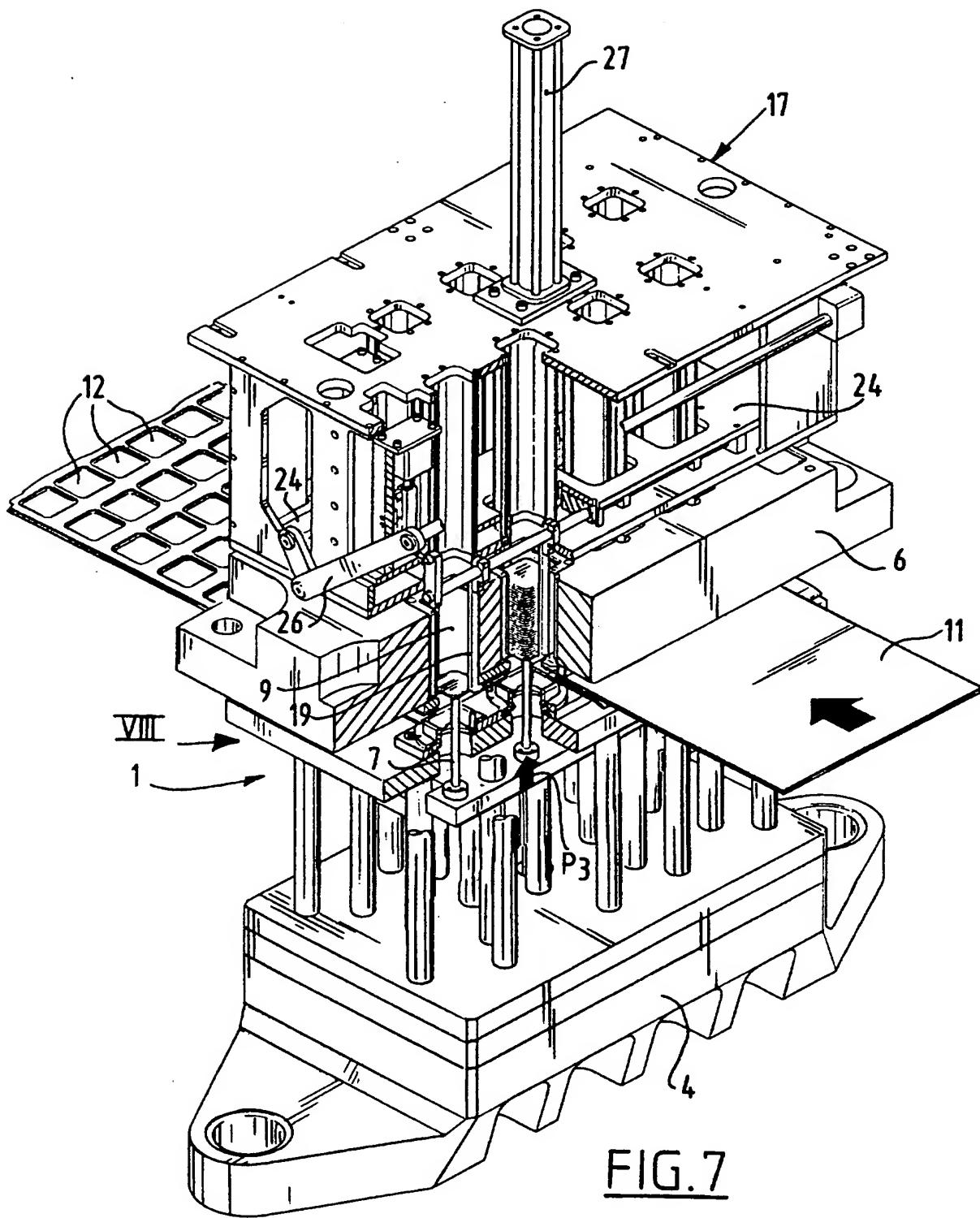


FIG.6

1004864



1004864

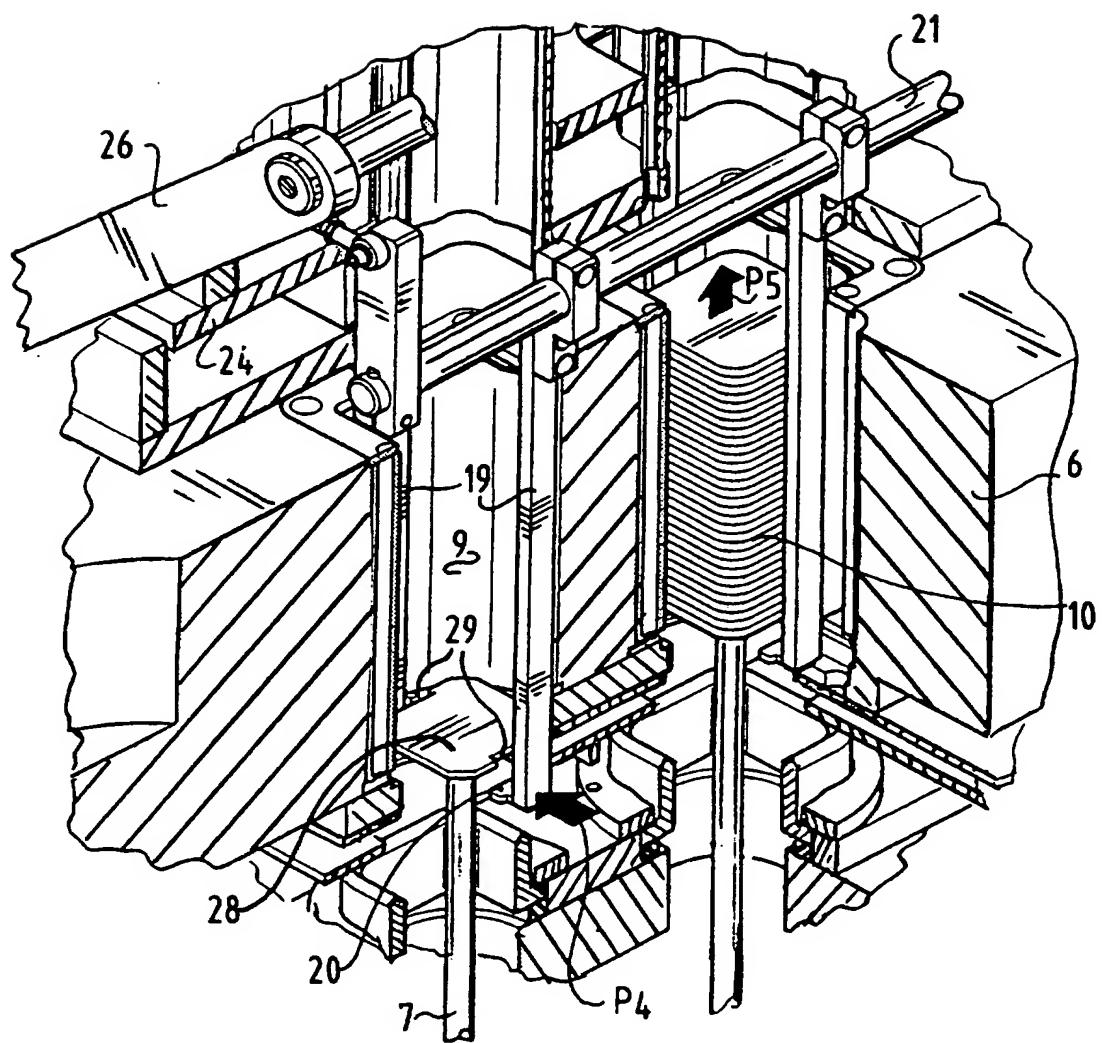


FIG. 8

10048C

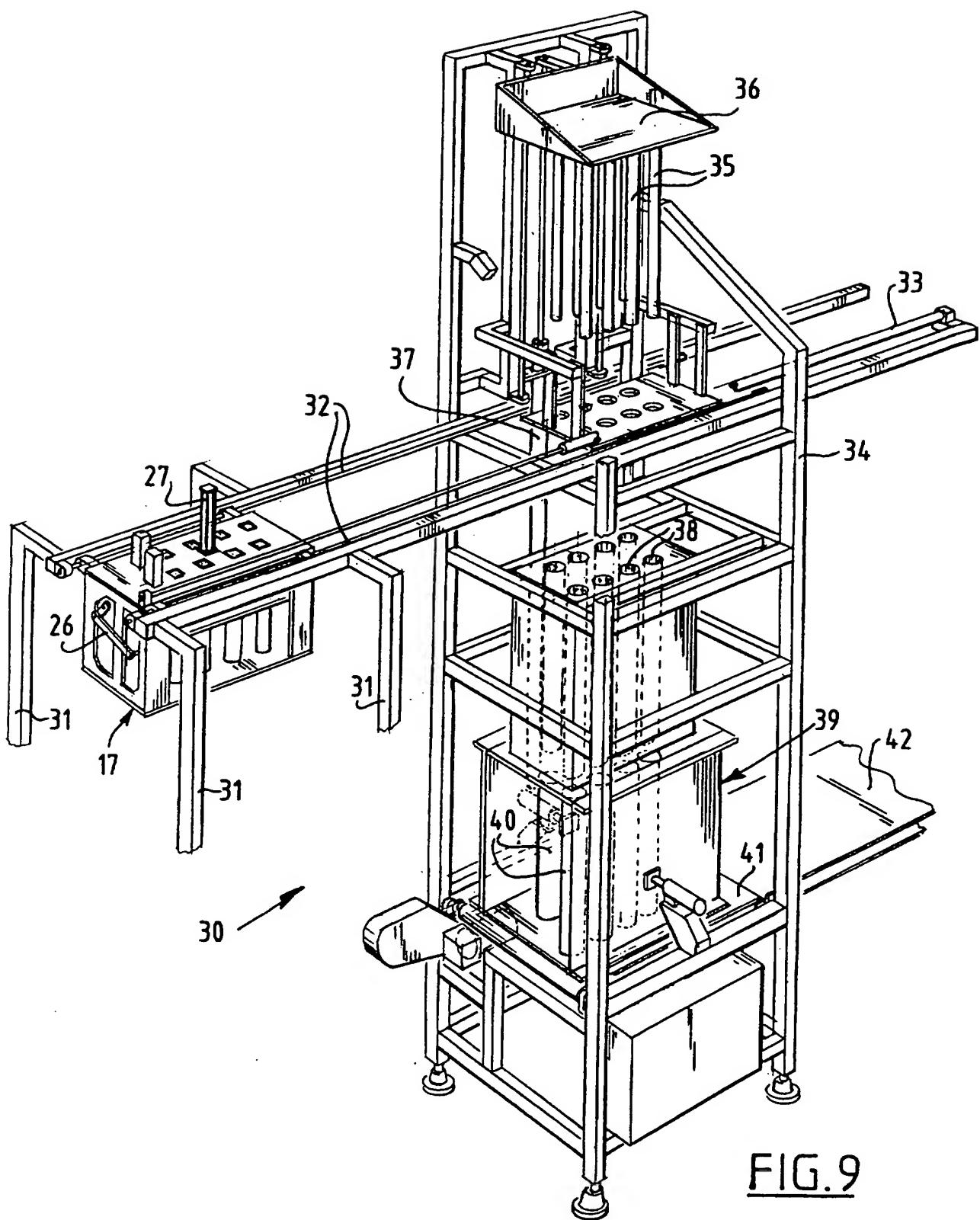


FIG. 9

1004864